

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

G06F 15/04

A63F 13/00 G11B 5/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99122462.0

[43]公开日 2000年6月28日

[11]公开号 CN 1258048A

[22]申请日 1999.10.8 [21]申请号 99122462.0

[30]优先权

[32]1998.10.8 [33]JP [31]287130/1998

[32]1999.9.24 [33]JP [31]271164/1999

[71]申请人 索尼计算机娱乐公司

地址 日本东京

[72]发明人 山元哲治 泽口健二 新改裕二

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

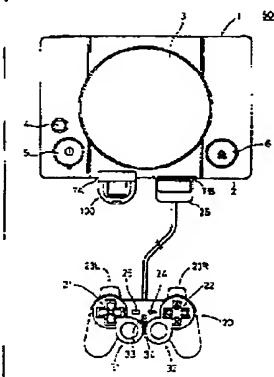
代理人 于 静

权利要求书 3 页 说明书 19 页 附图页数 19 页

[54]发明名称 便携式信息终端和记录媒体

[57]摘要

一种便携式信息终端,它能有效利用游戏结果,并具有多功能性。当结果信息从一个终端(PDA1)传送到另一个终端(PDA2)时,目标终端(PDA2)就把传送来的结果信息增加到已经拥有信息上。各项结果信息根据得分进行排序,并使得分数数据被更新。在被更新过的结果信息中,那些具有与终端(PDA2)的识别号相同的识别号的结果信息被显示在这个终端的一个显示单元上。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种便携式信息终端，包括：

一个终端单元（100），该终端单元具有：

存储器装置（164，160a），用于存储一程序和数据；

手控装置（168），用于输入手控输入；

控制装置（160），用于执行所说的程序，并基于由所说的手控装置（168）所输入的手控输入至少产生图像，以执行所说的程序；

显示装置（170），用于显示由所说控制装置（160）所产生的图像；

传送装置（172），用于传送与所说程序有关的信息；

接收装置（172），用于接收与所说程序有关的信息；

所说的控制装置（160）具有信息处理装置（200），用于把从另一个便携式信息终端经过所说接收装置（172）所提供的信息增加到已经拥有的信息上，并根据它们的值对全部信息进行排序。

2、一种根据权利要求1所述的便携式信息终端，其特征在于所说的终端单元（100）具有内部识别信息，所说的信息包括由作为终端单元（100）的主单元的一个信息处理装置（1）所产生并处理的并被传送给所说的终端单元（100）的结果信息，所说的信息在被传送之后被赋予终端单元（100）的一个识别号。

3、一种根据权利要求1所述的便携式信息终端，其特征在于所说的终端单元（100）具有内部识别信息，所说控制装置（160）包括这样一个装置，即当对全部信息进行排序时，对那些具有相同识别号的全部信息能至少保存其中的一项作为代表信息。

4、一种根据权利要求1所述的便携式信息终端，其特征在于所说的程序是从一个作为终端（100）主单元的信息处理装置（1）下载的。

5、一种根据权利要求1所述的便携式信息终端，其特征在于所说的信息表示一个得分、一个时间、或一个数字，它们是所说程序执行的产生的结果。

6、一种根据权利要求1所述的便携式信息终端，其特征在于所说的信息处理装置（200）包括：

信息读取装置（206，208），如果在接收到的信息中，存在所说终端单

元(100)所没有的信息,那么,该信息读取装置就读取所说的信息;

信息确定装置(206, 210),如果在接收到的信息中,存在所说终端单元(100)所拥有的信息,那么,该信息确定装置就选择与所说信息相关的信息,并满足一个预定的条件的信息;

排序装置(212),用于对读取的信息和根据一预定规则选择出来的信息进行排序。

7、一种根据权利要求1所述的便携式信息终端,其特征在于所说的信息处理装置(200)包括:

识别信息读取装置(204),用于读取所接收到的信息的识别信息;

识别信息检索装置(206),用于确定所说终端单元(100)所拥有的信息中是否存在所读取的识别信息;

信息读取装置(208),如果所说终端单元(100)所拥有的信息中没有所读取的识别信息,那么,该信息读取装置就从接收到的信息读取与识别信息相对应的信息;

信息确定装置(210),如果所说终端单元(100)所拥有的信息中存在所读取的识别信息,那么,该信息确定装置就用于选择与对应于所说识别信息的所有信息相关并满足一预定的条件的信息;

排序装置(212),用于对读取的信息和根据一预定规则选择出来的信息进行排序。

8、一种记录媒体,可由一计算机读取,并可存储从一主单元下载到一个包括一终端单元(100)的便携式信息终端的一程序和数据,具有:

存储装置(164, 160a),用于存储一程序和数据;

手控装置(168),用于输入手控输入;

控制装置(160),用于执行所说程序,并根据所输入的手控输入由所说手控装置(168)至少产生图像,以执行所说的程序;

显示装置(170),用于显示由所说控制装置(160)所产生的图像;

传送装置(172),用于传送与所说程序有关的信息;

接收装置(172),用于接收与所说程序有关的信息;

所说程序和数据可由所说终端单元(100)执行,所说程序具有以下步骤:
对信息进行处理,即通过把从另一个便携式信息终端经过所说接收装置

(172) 所提供的信息增加到已经拥有信息上, 并根据这些信息的数值对所有信息进行排序。

9、一种根据权利要求8所述的记录媒体, 其特征在于所说的终端单元(100)具有内部识别信息, 所说的信息包括由一个作为主单元的信息处理装置所产生并处理的并被传送给所说终端单元(100)的结果信息, 在信息传送到位之后, 所说信息被赋予终端单元(100)的一个识别号。

10、一种根据权利要求8所述的记录媒体, 其特征在于所说的终端单元(100)具有内部识别信息, 所说程序包括这样一个步骤, 即当对所有信息进行排序时, 对于具有相同识别数的所有信息, 至少保持一项代表信息。

11、一种根据权利要求8所述的记录媒体, 其特征在于所说的信息表示一个得分、一个时间、或一个数字, 它们是执行所说程序的执行结果。

12、一种根据权利要求8所述的记录媒体, 其特征在于所说的处理信息的步骤包括以下步骤:

如果接收到的信息中存在所说终端单元(100)所没有的信息, 就读取所说的信息;

如果接收到的信息中存在所说终端单元(100)所拥有的信息, 则选择与所说信息相关的信息, 并满足一预定条件;

对所读取的信息和根据一预定规则选择出来的信息进行排序。

13、一种根据权利要求8所述的记录媒体, 其特征在于所说的处理信息的步骤包括以下步骤:

读取所收到信息的识别信息;

确定在所说终端单元(100)所拥有的信息中是否存在所读取的识别信息;

如果所说终端单元(100)所拥有的信息中没有所读取的识别信息, 那么就从小到的信息中读取对应于识别信息的信息;

如果所说终端单元(100)所拥有的信息中存在所读取的识别信息, 那么就选择那些与对应于所说识别信息的所有信息相关的信息, 并满足一预定条件;

对所读取的信息和根据一预定规则选择出来的信息进行排序。

说明书

便携式信息终端和记录媒体

本发明涉及一种用作信息处理装置辅助存储器的便携式信息终端以及一种存储将被下载到该便携式信息终端的一个程序的记录媒体。

迄今，市场上可获得的大部分游戏软件，玩过之后的结果都是产生一个得分、一个时间、一个数字等等。例如，在一种射击游戏中，消灭的敌人越多，得分就越高。在一种玩角色游戏中，给出游戏开始至游戏终止所消耗的时间，并把这个时间作为一种得分。在一种包含许多级别（游戏通过的最小单位）的动作游戏中，把游戏结束之前所通过的级别数作为一种得分。

迄今，玩游戏时，游戏的结果简单地向玩游戏者显示，玩游戏者不能有效地利用游戏的结果。

因此，本发明的一个发明目的是提供这样一种便携式信息终端，这种信息终端由一个人使用，它除了享用自己的信息外，还能共享另一个人使用的另一个便携式信息终端的信息，因此，这种便携式信息终端能例如对一个人的信息与另一个人的信息进行比较，能有效地利用这些个人的游戏结果，因此这种便携式信息终端是多功能的。

本发明的另一个发明目的是提供一种记录媒体，这种记录媒体存储用于操作一个多功能的便携式信息终端的程序。

根据本发明的一个方面，提供了一种便携式信息终端，这种信息终端包括：一个终端单元，它具有用于存储程序 and 数据的存储装置；手控装置，用于输入手控输入；控制装置，用于执行程序，并根据由手控装置输入的手控输入至少产生图形，以运行该程序；显示装置，用于显示由控制装置所产生的图形；发送装置，用于发送与程序有关的信息；接收装置，用于接收与程序有关的信息。控制装置包括信息处理装置，用于把通过接收装置从另一个便携式信息终端输送来的信息加到已经存在的信息上，并根据它们的值对所有信息进行排序。

由于可以共享由一个人所使用的一便携式信息终端的信息和由另一个人所使用的另一便携式信息终端的信息，因此，这种便携式信息终端能对一个人

的信息与另一个人的信息进行相互比较，从而使这种便携式信息终端具有多功能性。根据这些信息的值来存储所有的信息。因此，如果信息是与比赛的名次有关，那么，就可以很容易地对这些名次进行查核，因此也就很容易且快速地对信息进行输送和识别。

如果这种便携式信息终端被用作一游戏机，那么，就能容易地在一个特定的玩家的终端上访问参看许多游戏玩家的游戏结果，并且能容易地进行核查该游戏玩家的技术水平。

在上述的便携式信息终端内，终端单元可以具有内在识别信息，这种信息可以包括由一个作为终端单元的主单元的信息处理装置处理和产生并被传送到终端的结果信息，该信息在被传输之后可以被赋予该终端单元的一个识别号。

这就允许一个人的终端很容易地将这个人所拥有的信息与另一些人所拥有的信息进行相互比较。

作为一种可选的方案是，终端单元可以具有内在识别信息，控制装置可以包括这样一个装置，当所有信息被排序时，该装置用于保持至少一项代表性信息，以代表具有相同识别号的所有信息。

采用这种结构，就可以保存最好的结果信息或保存具有很高利用价值的结果信息，并与其它个体共享这些信息。

程序可以从一个用作终端单元的主单元的信息处理装置下载。信息可以表示得分，时间或程序执行的结果所产生的数值。

根据本发明的另一个方面，提供了一种记录媒体，该记录媒体是计算机可读的，并可存储那些从一主单元下载到一便携式信息终端的程序及数据，其中的便携式信息终端包括：一个终端单元，它具有用于存储程序和数据的存储装置；手控装置，用于输入手控输入；控制装置，用于执行程序，并根据由手控装置输入的手控输入至少产生图形，以运行该程序；显示装置，用于显示由控制装置所产生的图形；发送装置，用于发送与程序有关的信息；接收装置，用于接收与程序有关的信息，程序和数据可以由终端单元来执行，程序具有这样一个处理信息的步骤，即把通过接收装置从另一个便携式信息终端传送来的信息加到已经存在的信息上，并根据它们的值对所有信息进行排序。

采用上述的记录媒体，由于可以共享一个人所使用的一便携式信息终端的

信息，还可以共享另一个人所使用的另一便携式信息终端的信息，因此，该便携式信息终端能将这个人的信息与另一个人的信息进行相互比较，从而使这种便携式信息终端具有多功能性。所有的信息根据它们的值进行排序。因此，如果信息是与比赛（包括游戏）的名次有关，那么，就可以很容易地对这些名次进行查核，因此也就很容易且快速地对信息进行输送和识别。

在这种记录媒体内，终端单元可以具有内在识别信息，这种信息可以包括由一个作为主单元的信息处理装置处理和产生并被传送到终端单元的结果信息，该信息在被传输之后可以被赋予该终端单元的一个识别号。

在这种记录媒体内，作为一种可选的方案是，终端单元可以具有内在识别信息和程序，该程序包括这样一个步骤，即当所有信息被排序时，对具有相同识别号的所有信息，该程序至少保持一项代表性信息。

在这种记录媒体内，信息可以表示得分，时间或由程序执行结果所产生的一个数值。

通过下面的描述，并结合附图，可以更清楚地了解本发明的上述的及其它的发明目的、技术特征及一些优点，附图中的优选实施例是以示例性的方式来表示的。

图1是一个娱乐系统的一平面图，图中表示根据本发明表示一个增加信息的方法作用在这个娱乐系统上；

图2是一个娱乐装置的一个前视图，图中表示出了其中的槽；

图3是这个娱乐装置的一个立体图；

图4是娱乐的主要部件的一种特定结构的方框图；

图5是一便携式信息终端的一个平面图；

图6是该便携式信息终端的一个立体图；

图7是带有一个打开的盖子的便携式信息终端的一个立体图；

图8是便携式信息终端的一个前视图；

图9是便携式信息终端的主要部件的结构的方框图；

图10是表示由便携式信息终端的一控制装置所执行的控制项目；

图11是由便携式信息终端所执行的无线通信功能的示意图；

图12表示娱乐装置（主单元）与便携式信息终端（从单元）之间的合作情况；

图13是一个方框图，表示把程序数据从娱乐装置（主单元）下载到便携式信息终端（从单元）的流程图；

图14是表示如图13所示的程序下载顺序的流程图；

图15是一个方框图，表示把程序数据从娱乐装置（主单元）下载到便携式信息终端（从单元）的流程图；

图16是表示如图15所示的程序数据下载顺序的流程图；

图17表示当一个游戏在许多便携式信息终端之间进行玩时，对许多例便携式信息终端所产生的得分数据进行收集和排序的方法构思；

图18是一个结果信息处理装置的功能方框图；

图19是表示图18所示的结果信息处理装置的信息处理顺序的流程图；

下面将参照图1至图19来描述根据本发明的便携式信息终端的一个实施例。

如图1所示，附图标记500表示整个娱乐系统，根据本发明的一种增加信息的方法运用在这个娱乐系统上，该娱乐系统具有一个娱乐装置1，一个终端100可拆卸地连接在这个娱乐装置1上。

娱乐装置1读取记载在一光盘或类似物上的一程序，并在这个程序的基础上根据用户例如游戏玩家的命令来执行一个游戏。程序的执行主要控制游戏的进展、图像的显示及声音的形成。

娱乐装置1有一个矩形外壳2，该外壳2的大致中央位置上安装了一个磁盘加载单元3，用于装入一个作为记录媒体的光盘，例如一个CD-ROM或类似物，用于提供一个记载在光盘内的应用程序。外壳2支撑着一个用于对目前正在执行的程序进行复位的复位开关4、一个电源开关5、一个用于控制光盘安装的磁盘控制开关6以及两条槽7A、7B。

可以通过一种通信连接向娱乐装置1提供应用程序，而不是从作为记录媒体的光盘上进行提供应用程序。

娱乐系统500还包括一个手控器20，用于向娱乐装置1提供用户指令。

两个手控器20可以分别与槽7A、7B相连，以允许两个用户或游戏玩家玩诸如竞争的游戏。在槽7A、7B内还可以插入一个常用的存储插件或插入根据本发明实施例的一个终端。虽然在图1中只表示出了两条槽7A、7B，但是，娱乐装置1可以具有两条以上或两条以下的槽。

手控器20具有第一和第二控制板21、22，一个左按钮23L，一个右按钮23R，一个起动按钮24，一个选择按钮25，模拟控制板31、32，一个用于为模拟控制板31、32选择控制模式的模式选择开关33，一个用于指示选择模式的指示器。手控器20内还具有一个振动传递机构（图中未示），用于根据电视游戏（video game）的进展情况来向手控器20传递振动。手控器20通过一个接头26与外壳2中的槽7B电连接。

图2表示出了娱乐装置外壳2前板上的槽7A、7B。

槽7A、7B中的每一条均具有上单元和下单元。特别是，槽7A、7B分别具有存储插件插入单元8A、8B，构成它们的上单元，用于向其内插入一个存储插件或终端100，并且槽7A、7B分别具有控制器连接器（插座）9A、9B，构成它们的下单元，用于连接手控器20的一连接端26（接头）。

存储插件插入单元8A、8B分别具有一个水平的呈细长矩形状的插孔（槽）。与上部相对的角相比而言，这些插槽的下部相对的角是圆角的，从而不会以错误的方向将存储插件插入存储插件插入单元8A、8B内。存储插件单元8A、8B还具有活门，该活门用于保护设置在其内的用于电连接的连接端。

控制器连接器9A、9B还分别具有一个水平的呈细长矩形状的插孔（槽）。与上部相对的角相比而言，这些插槽的下部相对的角是圆角的，从而不会以错误的方向将手控器20的接头端26与控制器连接器9A、9B相连。控制器连接器9A、9B的插孔形状不同于存储插件单元8A、8B的插孔形状，因此不会将存储插件插入控制器连接器9A、9B的插孔内。

在图3中，终端100被插在存储插件插入单元8A的槽7A中，该槽7A是设置在娱乐装置1的前板上。

下面将参照图4来描述娱乐装置1的一种特殊结构。如图4所示，娱乐装置1包括：一个包括一个中央处理器（CPU）51和它的一些外围设备的控制系统50；一个包括图像处理器（GPU）62的图像系统60，其中的图像处理器用于产生图像数据并把图像数据存储在画面缓冲区63内；一个声音系统70，包括一个用于产生音乐声音及产生声音效果的声音处理器（SPU）71；一个光盘控制器80，用于控制记录有应用程序的光盘；一个通信控制器90，用于控制来自手控器20的用户输入的指令信号以及控制从一个存有游戏设置的存储插件10的输入输出数据；一条总线，控制系统50、图像系统60、声音系统70、光盘控制器80以

及通信控制器90都连接在这条总线上。

控制系统50包括：一个CPU51；一个外围设备控制器52，用于控制中断和直接存储器存取（DMA）数据传送；一个包括一个随机存取存储器（RAM）的主存储器53；以及一个只读存储器（ROM）54，它存储诸如用于管理主存储器53、图像系统60、声音系统70等的各种程序。主存储器53是一个能够存储正在被执行的程序的存储器。

CPU51通过执行存储在ROM54内的操作系统来控制整个娱乐装置1。例如CPU51包括一个32位的RISC - CPU。

当接通娱乐装置1时，CPU51就执行存储在ROM54内的操作系统，以便开始控制图像系统60、声音系统70等。例如，当操作系统被执行时，CPU51就对整个娱乐装置1进行初始化，以检查它的操作，并因此控制光盘控制器80，以执行存储在光盘上的应用程序。

当应用程序被运行时，CPU51就根据用户输入的指令来控制图像系统60、声音系统70等，以便控制图像的显示和音乐声音及声音效果的形成。

图像系统60包括：一个几何变换引擎（GTE）61，用于执行坐标变换及其它操作过程；一个GPU62，用于根据来自CPU51的指令来形成图像数据；一个画面缓冲区63，用于存储由GPU62所产生图像数据；一个图像译码器64，用于对通过诸如离散余弦变换的正交变换进行编码的且被压缩的数据进行解码。

几何变换引擎61具有一个并行运算机构，用于执行大量的相互并行的算术运算，并能根据CPU51的要求高速地执行坐标变换、光源计算、矩阵、或矢量运算。特别是，为了平面的浓淡处理，几何变换引擎61能够每秒计算最多1500000个多边形的坐标，以使用一种颜色来作出一个三角形。通过这个几何变换引擎61，娱乐装置1能够减小CPU51的负担，并能高速执行坐标计算。

根据来自CPU51的一个图像形成指令，GPU62就产生并存储画面缓冲区63内的一多边形或类似物的数据。GPU62每秒钟最多能够产生并存储360000个多边形。

画面缓冲区63包括一个双端口RAM，并能同时存储由GPU62所产生的图像数据或存储从主存储器53传送来的图像数据和读取用于显示的图像数据。

例如，画面缓冲区63具有1兆字节的存储容量，作为一个16位矩阵来处理，该16位矩阵的由水平行为1024个像素，竖直列为512个像素构成。画面缓冲

区63具有：一个显示区域，用于存储将要被作为视图输出数据输出的图像数据；一个CLUT（即彩色对照表color look-up table）区域，用于存储一个彩色对照表，当它产生一个多边形或类似物时，由GPU62来参照这个彩色对照表；一个纹理区域（texture area），用于存储纹理数据，当由GPU62产生一个多边形时，这些纹理数据将进行坐标变换，并被映射到所产生的多边形上。CLUT区域及纹理区域随着显示区域的变化而动态地改变。

GPU62除了能执行平面浓淡处理外，还能执行一个Gouraud浓淡处理，以便从多边形顶点通过内插强度确定多边形内的颜色，以及还能执行一个纹理映射处理，以便对存储在纹理区域内的纹理映射到多边形上。为了执行这种Gouraud浓淡处理或执行纹理映射处理，几何变换引擎61每秒种最多能执行大约500000个多边形的坐标计算。

图像译码器64由CPU51来控制，以便对存储在主存储器53内的静止图像或移动图像的图像数据进行解码，并把解码后的图像存储到主内存53内。

图像译码器64再现的图像数据由GPU62传送到画面缓冲区63，并把这些图像数据用作GPU62所作的图像的背景。

声音系统70包括：一个SPU71（即声音处理单元），用于根据CPU51的指令产生音乐声音、音响效果等；一个声音缓冲区72，用于存储来自SPU71的波形数据；一个扬声器73，用于输出由SPU71所产生的音乐声音、音响效果等。

SPU71具有：一个ADPCM（自适应微分脉冲编码调制）功能，利用ADPCM把已被编码为4位微分的声音数据复制成16位声音数据；一个再现功能，用于对存储在声音缓冲区72内的波形数据进行再现，以产生声音效果等；一个调制功能，用于调制和再现存储在声音缓冲区72内的波形数据。

声音系统70能被用作一个样本声源，它能根据CPU51的指令，基于存储在声音缓冲区72内的波形数据产生音乐声音、音响效果等。

光盘控制器80包括：一个光盘机（optical disk drive）81，用于再现记录在诸如CD-ROM或类似物的光盘上的应用程序和数据；一个译码器82，用于对那些记录有纠错码的程序和数据进行解码；一个缓冲区83，用于临时存储从光盘机81上读取的数据，以便允许高速地读取这些来自光盘的数据。一个辅助CPU84与译码器82相连。

除了ADPCM数据以外，由光盘机81读取的记录在光盘上的声音数据包括由

模拟声音信号转换来的PCM数据。这些ADPCM数据被记作16位数字数据的4位微分数据，它们由译码器82进行解码，并被提供给SPU71，从而被转换成模拟数据，并被用于驱动扬声器73。PCM数据被记作16位数字数据，这些PCM数据被译码器82解码，然后被用于驱动扬声器73。

通信控制器90包括一个通信控制机构91，用于控制经总线与CPU51的通信。通信控制机构91具有：控制器连接器9A、9B，用于用户输入指令的手控制器20与这个控制器连接器9A、9B相连；存储插件插入单元8A、8B，用于接收作为一辅助存储装置的存储插件10，用于存储游戏设置等；一个终端100。

例如，与控制器连接器9A、9B之一相连的手控制器20具有16个命令键，用于用户输入指令，并根据来自通信控制机构91的一个指令，通过同步通信的方式以大约每秒60次的速度把指令键的状态传送到通信控制机构91。通信控制机构91把指令键的状态传送给CPU51。

通过这种方式，用户的指令就作用到CPU51上，它根据基于所执行游戏程序的指令来执行一个处理过程。

为了读取程序、显示图像、或产生和存储图像数据，需要在主存储器53、GPU62、图像译码器64以及译码器82之间高速地传送大量的数据。

在这种娱乐装置1中，在外围设备控制器52的控制下，而不是在CPU51的控制下，根据DMA数据传送在主存储器53、GPU62、图像译码器64以及译码器82之间进行直接传送。因此，减少了CPU51数据传送的负担，并能在主存储器53、GPU62、图像译码器64以及译码器82之间实现高速的数据传送。

当需要存储正在执行的游戏的设置数据时，CPU51就把这些设置数据传送到通信控制机构91，该通信控制机构91把这些传送来的设置数据写入存储插件10或写入插在存储插件插入单元8A或8B内的终端100内。

通信控制机构91具有一个内部保护电路，用于防止断电。存储插件10和终端100与总线分开，并在娱乐装置1通电时能被连接上或被断开。因此，当存储插件10和终端100遭受存储容量不足时，就能把一个新的存储插件或终端接上，而无需关闭娱乐装置1。因此，任何需要备份的游戏数据均能存储在一个与娱乐装置1相连的新存储插件内，而不会有丢失数据的危险。

如图4所示，娱乐装置1还包括用于把存储插件10和终端连接到娱乐装置1上的一个并行输入输出接口（PIO）96和一个串行输入输出接口（SIO）97。

下面将对根据本发明实施例的终端100进行描述。假设终端100将被用作与作为一主单元的娱乐装置1相连的从属单元。

终端100被插入娱乐装置1的槽7A、7B内的存储插件插入单元8A、8B其中的一个内，并能被用作存储插件所连接的手控器20内在的一个存储插件。例如，如果两个用户或游戏玩家在娱乐装置1上玩一个游戏，那么，就把两个终端100相连，以存储各用户的游戏结果。

当存储插件10和终端100插入存储插件插入单元8A、8B时，为了使电源接线和接地线的连接早于其它接线，把存储插件10的连接器的那些电源接线和接地线以及终端100做得长于其它接线，以达到电操作的安全稳定。存储插件插入单元8A、8B的对应的连接器导线可以做得长于其它连接器导线，或者是，可以把存储插件10和终端100的电源接线及接地线与存储插件插入单元8A、8B的连接器导线均做得长于其它导线和连接器导线。此外，存储插件10的导线和终端100在它们的纵向上是非对称的形状，以便防止它们自身被以错误的方向插入。

如图5至图8所示，终端100具有：一个外壳101，该外壳101支撑着一个手控板120，该手控板120具有一个或多个方向按钮121和一个判定按钮122，用于输入事件和做出各种选择，一个显示单元130，如一种液晶显示（LCD）单元或类似物，一个用于无线通信的窗口140，如与一个无线通信指令单所进行的红外线通信。

外壳101包括一个上壳101a和一个下壳101b，并容纳有一块板151，用于支撑存储装置等。外壳101的形状被做成能插入娱乐装置1外壳2内的槽7A、7B中的任何一个槽内。外壳101的一端具有一个连接器150，其包括一个矩形窗口。

窗口140安装在外壳101的大致呈半圆形的远离连接器150一端。显示器130占外壳101上壳101a的大约一半的面积，并位于窗口140附近。

手控板120大约占上壳101a另一半的面积，并远离窗口140。手控板120包括：一个大致方形的盖110，该盖110可角转动地被支撑在外壳101上，并支撑着方向按钮121和判定按钮122，一个开关按压器102、103，其位于外壳101的一个区域内，通过利用盖110能将其打开和关闭。

方向按钮121和判定按钮122从盖110的上表面穿过下表面。方向按钮121

和判定按钮122被支撑在盖110上，以便移进和移出盖110的上表面。

开关按压器102、103具有各自的按压元件，这些按压元件被支撑在外壳101上，用于移进和移出外壳101的上表面。当从上部按压这些按压元件时，这些按压元件就挤压一个相应的压力形状，如一种安装在外壳101内的板151上的膜片开关。

当把盖110关闭时，开关按压器102、103就分别与方向按钮121及判定按钮122竖直对齐。因此，尽管盖110在外壳101上关闭，但是当从上部把方向按钮121和判定按钮122压入盖110的上表面时，方向按钮121和判定按钮122能使对应的开关按压器102、103的按压元件挤压外壳101内所对应的压力开关。

如图8所示，电源和信号接线端152安装在板151上，并位于连接器150的窗口内。

连接器150的形状和大小与用于娱乐装置1内的存储插件10的形状和大小相同。

下面将参照图9和图10来描述终端100的主要部件的结构。

如图9所示，终端100包括：一个控制装置160，用于控制终端100的运作；一个装置连接连接器162，用于与一个信息处理装置的一条槽相连；一个非易失存储器164，用于存储数据，与上述通常的存储插件10一起。

例如，控制装置160包括一个微型计算机。控制装置160具有一个设置在其内部的程序存储器160a，作为一个程序储存装置。

非易失存储器164包括一个半导体存储器，如一个快擦写存储器，即使当终端100关闭时，它也能保留所存储的数据。终端100具有一个电池166，对于这个电池将在后面进行描述，它能使用一个静态随机存取存储器（SRAM），用于高速地输入输出数据，而不是使用非易失存储器164。

终端100还具有：一个诸如控制按钮的事件输入装置168，用于控制一个所存储的程序；一个显示装置170，例如一种液晶显示（LCD）单元或类似物，用于根据程序来显示各项信息；一个无线通信装置172，用于通过一种红外辐射等向另一个存储插件或类似物发送数据或从所说的另一个存储插件或类似物接收数据；一个电池166，用于向终端100的各个部件提供电能。

电池166作为一个小型电源装置，即使当把这个电池从娱乐装置1的槽7A、7B中卸下时，它也能允许终端100终端独立运作。

电池166可以包括一个可充电的辅助电池。当终端100插入娱乐装置1的槽7A、7B中的一条时，终端100就从娱乐装置1获得电能。

电池166具有一个连接端，该连接端通过一个反向电流保护二极管176与一个电源接线端174相连。当终端100插入娱乐装置1的槽7A、7B中的一条时，电能就从娱乐装置1通向终端100，如果用辅助电池作为电池166的话，那么，由所提供的一部分电能对该辅助电池进行充电。

终端100还具有一个时钟178和一个扬声器180，例如压电蜂鸣器，该扬声器作为一个声音产生装置，用于根据程序来产生声音。终端100的上述部件与控制装置160相连，并在控制装置160的控制下进行运作。

图10表示由控制装置160所执行的项目。尽管通常的存储插件10只有一个用于连接信息处理装置的装置连接接口和一个用于从存储器输入数据和从存储器接收数据的存储器接口，但是，除了那些接口以外，终端100还具有一个显示接口、一个控制指令输入接口、一个声音接口以及一个程序下载接口。

由于终端100的控制装置160具有用于管理根据本发明实施例所增加功能的接口，它与作为传统功能的装置连接接口及存储器接口的管理无关，因此，终端100与传统功能的装置是兼容的。

当游戏应用程序被执行时，终端100能被用作一个便携式游戏装置，这是因为终端100具有：诸如控制按钮的事件输入装置168，用于控制正在被执行的程序；液晶显示（LCD）单元或类似的显示装置170。

终端100具有这样一个功能，即它能把从娱乐装置1下载的程序存储到微型计算机160的程序存储器160a内。因此，在终端100内运行的一个应用程序以及各种驱动软件都能很容易地被改变。

如上所述，终端100能被控制，而在操作上与娱乐装置1无关。因此，终端100能根据存储在作为程序存储装置的程序存储器160a内所存储的应用程序来产生数据，而与娱乐装置1内的应用软件无关。如果由此所产生的数据在终端100与娱乐装置1之间交换，那么，终端100与娱乐装置1能够进行合作，也就是能相互连接起来。

时钟178允许终端100与娱乐装置1共享时间数据。特别是，不仅终端100和娱乐装置1能使时间数据互相相等。而且它们能实时地共享那些用于控制游戏进程的数据，而它们执行时相互无关的。

下面将描述终端100与娱乐装置1之间的合作操作的一个特定的例子。

图11示意性地表示了两个终端100之间所执行的无线通信的方式。为两个终端100的无线通信装置172能通过窗口140相互发送和相互接收数据，其中的窗口140用作无线通信窗口，以便通过红外线或类似方法实现无线通信。因此，允许一组存储插件之间可以相互交换内部数据。这些内部数据包括从信息处理装置如娱乐装置1传送来的并存储在存储插件内的存储器内的数据。

终端100作为娱乐装置1的一个辅助存储单元已经被描述。但是，终端100还能被用于各种用途。例如，终端100可以用于各项信息的检索。

下面将描述终端100与娱乐装置1之间合作运作的一个特定的例子。

如上所述，终端100能与娱乐装置1共享由控制装置或微型计算机160所产生的游戏数据、由存储插卡内的时钟178所产生的数据、由另一个存储插件所产生的并经过无线通信装置172传送的数据。

图12表示作为主单元的娱乐装置1与作为从属单元的终端100之间的合作运作情况。

在这个合作运作的特定例子中，一光盘（CD-ROM）作为一记录媒体，其内记录了应用软件程序，该光盘被装入娱乐装置1内，并把从该光盘上读取的程序下载到插在装置1的槽7A内的终端100上。

在描述这个合作运作的特定例子之前，先结合附图13和附图14来描述下载程序的过程。

图13表示程序的一个流程图，当把一个诸如由娱乐装置1的磁盘加载单元3内的光盘（CD-ROM）所提供的电视游戏的程序应用程序通过娱乐装置1直接传送（下载）到终端100的微型计算机160内的程序存储器160a时，就产生图13所示的程序流程。图14表示图13所示的程序下载的顺序。

在图14所示的步骤S1中，将要由终端100（以个也称作“从属单元”）内的微型计算机160运行的一个电视游戏的应用程序的数据从娱乐装置1（以下也称作主单元）的磁盘加载单元3内的CD-ROM上读取。总地来说，这样所读取的应用程序不同于由娱乐装置1所运行的应用程序。

在步骤S2中，CPU51向微型计算机160发送一条“程序下载请求命令”。为了从微型计算机接收一个“程序下载允许状态”，CPU51执行探询（polling）。探询是指一个询问过程，以确定是否有服务请求。

在步骤S3中，微型计算机160从CPU51接收“程序下载请求命令”。

在步骤S4中，当微型计算机160结束一个目前正被执行的执行例程，并能够执行程序下载时，微型计算机160就向CPU51返回“程序下载允许状态”。

在步骤S5中，当CPU51从微型计算机160收到“程序下载允许状态”时，CPU51就把在步骤S1中从CD-ROM上读取的程序传送给终端100的程序存储器160a，并把该程序存储在程序存储器160a内。CPU51执行探测，以便从微型计算机160接收一个“程序起动允许状态”。

被下载的数据被存储在存储器160a的地址上，程序存储器160a的地址由微型计算机160来管理。尽管在这里把从主单元下载的程序被描述成是存储在程序存储器160a内的，但是，程序也可以存储在一个存储器内，如存储在一个SRAM（静态随机存取存储器）各类似的能够高速输入和输出数据的存储器内。

在步骤S6中，微型计算机160接收从主单元传送的程序数据，并把所接收到的程序存储在程序存储器160a内。在这个时候，CPU51把程序数据看作是直接存储在终端100的程序存储器160a内。如上所述，程序存储器160a的地址由微型计算机160来管理。

在步骤S7中，当微型计算机160从主单元收到最后的程序数据并准备好执行程序时，微型计算机160就向CPU51返回“程序起动允许状态”。

在步骤S8中，CPU51从微型计算机160接收“程序起动允许状态”，并发送一条“程序起动命令”。

在步骤S9中，当微型计算机160从CPU51收到“程序起动命令”时，微型计算机160就从一个预定的地址开始运行。

根据上面的执行顺序，应用程序就从娱乐装置1直接传送（下载）到插在娱乐装置1内的终端100的微型计算机160内的程序存储器160a。

如上所述，用于提供应用程序的装置不局限于诸如光盘或类似物的记录媒体，应用程序也可以通过通信连接来提供。如果通过一个通信连接来提供应用程序，那么，只需改变图14所示步骤S1中的处理过程。

上述下载处理从娱乐装置1直接将应用程序下载到终端100的微型计算机160中的程序存储器160a中，所述终端被插入娱乐装置1中。

但是，CPU51可以首先把应用程序的数据下载到终端100的非易失性存储器164上，然后把这些应用程序数据复制到微型计算机160内的程序存储器160a

上，之后就可以运行该应用程序了。

图15表示的就是这种程序数据的流程，图16表示图15所示的下载程序数据的顺序。

如图15所示，由装在娱乐装置1的磁盘加载单元3内的CD-ROM所提供的一电视游戏的应用程序通过娱乐装置1的CPU51被传送（下载）到终端100内的非易失性存储器164上，然后执行该应用程序。

在图16所示的步骤S11中，将要由终端100内的微型计算机160运行的一电视游戏的一个应用程序从娱乐装置1的磁盘加载单元3内的CD-ROM上读取下来。

在步骤S12中，CPU51把从CD-ROM上读取的程序数据传送（下载）到终端100内非易失性存储器164上。这个过程等同于当把数据在传统的娱乐装置内进行备份时的过程。

在步骤S13中，微型计算机160接收从CPU51传送来的程序数据，并以与传统的数据备份过程相同的方式把所接收到的程序数据存储在非易失性存储器164内。

在步骤S14中，娱乐装置1发送一条附加有被下载程序将要起动的地址的“程序起动请求命令”。

在步骤S15中，当微型计算机160从CPU51收到“程序起动请求命令”时，微型计算机160就从上述命令所指出的非易失性存储器164内的地址把所标明大小的数据复制到程序存储器160a上。

在步骤S16中，微型计算机160从它的起动地址执行被复制到程序存储器160a上的程序。

根据上面的过程，应用程序的程序就从娱乐装置1经过非易失性存储器164被传送（下载）到终端100的微型计算机160内的程序存储器160a上。

总地来说，从娱乐装置1下载到终端100的应用程序不同于由娱乐装置1所运行的应用程序。但是，所下载的应用程序可以在娱乐装置1上运行，也可以在终端100上运行。在这种情况下，娱乐装置1的CPU和终端100的微型计算机就需要具有相同的处理器了。

下面将参照附图17至附图19来描述根据本发明实施例的终端100的一个特有功能。

终端100的特有功能就是通过无线通信把另一个终端所提供的信息增加到那些已经由这个终端100所拥有的信息上，并根据这些数据值来对所有的信息进行排序。

图17表示对一组终端PDA1、PDA2、PDA3、...PDA_n的得分数据进行收集和排序的方式，其中的得分数据是在这些终端之间玩的游戏的结果。

在图17中，一个主单元把主单元所玩的游戏所产生的作为游戏结果的得分数据传送到终端PDA1、PDA2、PDA3、...PDA_n。终端PDA1、PDA2、PDA3、...PDA_n把各自的识别号赋给传送来的得分数据，还把各自的排名数据也赋给得分数据。例如，在初始状态中，由于在每个终端内只有一项信息，因此，排名数据只有一个值“1”。得分数据、识别数数据以及排名数据都被称作“结果信息”。

当结果信息从一个终端传送到另一个终端时，目标终端就把传送来的结果信息加到该目标终端已经拥用的结果信息上。此后，根据得分的顺序对终端进行排序，并对排名数据进行更新。在这些被更新结果信息中，与用户所拥有的终端的识别数具有相同识别号的结果信息被显示在终端的显示装置（LCD）170上。

在显示装置（LCD）170的可显示的范围内，可以选择一种显示格式来显示结果信息，在中央，所显示的结果信息包括终端的识别号，以及位于中央的结果信息之上和之下的一组结果信息，或者是，所显示的结果信息只包括终端识别号、或包括具有终端识别号的众多项结果信息（包括过去的结果信息）。

因此，终端的拥有者能获知它的结果在其它终端的拥有者当中所居的名次。

下面将对照图17来详细描述上述功能的一个特定例子。

如图17中（1）所示，一个玩家P1的终端PDA1所拥有的结果信息被传送到玩家P2的终端PDA2。结果信息包括一个终端标记“ID1”、一个得分“100”、以及排名数据“1”。排名数据为“1”，这是因为在终端PDA1的存储器M1内只有一项结果信息。

如图17中（2）所示，玩家P2的终端PDA2确定来自玩家P1的结果信息是否包含了玩家P2的结果信息。假设终端PDA2的一存储器M2存储了识别号为ID2、IDX、IDY的得分数据。

在这个例子中，来自玩家P1的结果信息并不包含玩家P2的结果信息。从玩

家P1传来的结果信息被增加到存储在终端PDA2的存储器M2内的结果信息上。并且对这些存储的各项结果信息进行排名，并对名次进行更新。

特别是，玩家P1的结果信息的识别号ID1的得分为“100”，而存储在终端PDA2的存储器M2内的结果信息的识别号ID2、IDX、IDY的得分分别为“200”、“190”、及“180”。

因此，在这些结果信息被排序之后，玩家P1的结果信息的名次为“4”，并被存储在存储器M2内，如图17中（2）所示。

然后，如图17中（3）所示，玩家P3的终端PDA3确定从玩家P2传来的信息是否包含了玩家P3的结果信息。假设终端PDA3的存储器M3存储了识别数为ID3、IDZ的得分数据。

在这个例子中，从玩家P2传来的结果信息中并不包括玩家P3的结果信息。从玩家P2传来的结果信息被增加到存储在终端PDA3的存储器M3内的结果信息上，并对所存储的各项结果信息进行排序，并对名次进行更新。

特别是，终端PDA2的存储器M2内所存储的结果信息的识别数ID2、IDX、IDY、ID1的得分分别为“200”、“190”、“180”、及“100”，且存储在终端PDA3的存储器M3内的结果信息的识别数ID3、IDZ的得分分别为“195”、“170”。

因此，当结果信息被排序之后，玩家P1的结果信息的名次就为“6”，并将其存储到存储器M3内，如图17中（3）所示。

如图17中的（n+1）所示，当第n个玩家Pn的终端的存储器Mn内的信息被传送到玩家P1的终端PDA1时，终端PDA1就确定从玩家Pn传来的结果信息是否包含了玩家P1的结果信息。

在这个例子中，从玩家Pn传来的结果信息包括玩家P1的结果。因此，在从终端PDA_n传来的终端PDA1的结果信息中，与目前存储在终端PDA1的存储器M1内的结果信息相对应的结果那部分用目前的结果信息来重写，并对所存储的各项结果信息进行排序，并对名次进行更新。

例如，假设在从终端PDA_n传送之前，玩家P1的得分为“300”，第一次得分“100”。当结果信息从终端PDA_n传送到终端PDA1时，所传送的结果信息被加入终端PDA1内，并且那些与终端PDA1相对应的结果信息用目前由终端PDA1所存储的结果信息来重写。

因此，在从终端PDA_n传来的结果信息中，与识别数ID₁相对应的并由终端PDA₁所存储的得分数据“100”就被更新为300，并由目前的终端PDA₁来存储。

如上所述，当结果信息再传到终端PDA₁时，从终端PDA_n传来的结果信息将不被存储在终端PDA₁的存储器M₁内，这是由于在传送结果信息时，存储在存储器M₁内的结果信息数据的得分为“300”，它被传送的终端PDA₁旧的结果信息的得分数据“100”。换句话说，如果在收到结果信息之后，如果有许多项结果信息具有相同的识别数，那么，只保存那些具有最高得分的数据。

下面将参照图18和图19来描述用于执行上述功能的软件(结果信息处理装置200)。

如图18所示，结果信息处理装置200包括：一个通信确认装置202，用于检查与另一个终端的通信并核实结果信息的接收是否结束；一个ID数据(识别数据)读取装置204，用于从收到的结果信息读取ID数据；一个ID检索装置206，用于确定信息存储在非易失性存储器164内的结果信息中是否存在被读取的ID数据；一个得分数据读取装置208，用于当ID数据不存在时，读取与ID数据相对应的ID数据；一个得分数据确定装置210，用于当读取的ID数据存在时，选择与该ID数据相对应的得分数据中的最大值；一个得分数据排序装置212，用于按照得分的顺序来对得分数据进行排序；一个终止确定装置214，用于确定是否处理收到的结果信息。

下面将参照图19来描述结果信息处理装置200的处理顺序。

图19所示的处理顺序由一个程序和数据来执行，该程序和数据是从安装在作为主单元的信息处理装置如娱乐系统500内的记录媒体如一个CD-ROM、一个DVD、或类似物上下载的。

在步骤S101中，控制装置160使通信确认装置202能检查与另一终端100的通信，并确认结果信息接收的结束。

当确认结果信息接收结束时，控制就进入步骤102，例如，在这个步骤中，控制装置160使ID数据读取装置204能从接收到的存储在非易失性存储器164内的数据的ID数据。

在步骤S103中，控制装置160使ID检索装置206能确定在接收之前，在结果信息中是否存在包含与所读取的ID数据具有相同ID数据的结果。

如果结果信息中不存在包含与所读取的ID数据具有相同ID数据的结果信

息，那么，控制就执行步骤S104，在该步骤中，控制装置160使得分数据读取装置208能读取那些与来自接收到的结果信息的ID数据相对应的得分数据。

在步骤S105中，控制装置160使得分数据排序装置212能对所读取的得分数据与那些已存储在非易失性存储器164内的结果信息的得分数据进行比较，以便确定把所读取的得分数据写入的位置。

特别是，得分数据排序装置212确定这样一个位置，即该位置位于具有最接近并大于所读取的得分数据的得分数据的结果信息与具有最接近并小于所读取的得分数据的得分数据的结果信息之间。

在步骤S106中，控制装置160使得分排序装置212能使那些排名低于最接近且小于读取得分数据的全部结果信息移动一个位置（notch），并重新登记，以便把具有存储数据的结果信息（接收到的数据）登记在所确定的位置上。

控制装置160使得分数据排序装置212能更新排名。如上面参照图17所述的那样，如果接收到数据的得分为“200”，且存储在存储器内的结果两项结果信息的得分数据分别为“150”、“100”，它们的排名分别为“1”，“2”，那么，就把接收到的数据作为结果信息登记存储器内，且在存储器中得分为“200”、“150”、“100”的结果信息的排名分别为“1”、“2”、“3”。

在步骤S107中，控制装置160能使得分排序装置212把具有得分数据的结果信息登记在一个空位置上，即，登记在最接近且小于所读取得分数据数值的结果信息所在的位置。

如上所述，得分数据的值最接近且小于所读取得分数据的结果信息在步骤S106中已被重新登记在下一个位置，并不要删除它。

在步骤S108中，控制装置160使终止确定装置214能确定是否已把收到的信息全部写入相应的位置。

如果对全部接收到的结果信息的处理还没有结束，那么，控制就返回步骤S102，把下一个结果信息写入一个相应的位置。如果所有接收到的信息均已处理完毕，那么，就结束结果信息处理装置200的处理顺序。

如果在步骤S103中具有与读取的ID数据相同的ID数据的结果信息，那么控制就执行步骤S109，在该步骤中，控制装置160使得分数据确定装置210对与ID数据相对应的得分数据与具有与收到的数据的ID数据相同的ID数据的所有结果信息的得分数据进行比较。

在步骤S110中，控制装置160使得分数据确定装置210能选择具有最大得分值的结果信息。其它的经比较的结果信息被删掉。

接下来，控制就进入步骤S105，执行上述的处理过程。

本发明具有如下优点：

1、当作为游戏结果的得分数据或类似数据由主单元传送到终端100时，终端100就把一个内在的ID增加到得分数据上，并作为结果信息将它们存储起来。当结果信息是从另一个终端100传来时，这些被传来的结果信息被接收下来，并被登记。各项接收到的信息被存储起来，并对其进行排序。因此，就提供了一种新的排序系统，这个排序系统能使用户很容易获知该用户的结果在其它用户终端当中的排名。

2、当用户过去的结果信息从另一个终端被传送回来时，就对传来的过去的结果信息的得分数据与当前存储在终端100内的结果信息的得分数据进行比较，并只存储得分数据更高的结果信息。

在图示实施例中，结果信息表示得分，且各项结果信息按照得分的顺序来排序。但是，结果信息也可以表示时间、数字、或其它类似的项目。如果结果信息表示时间，那么它可以是指直到游戏或游戏的级结束或通过时所消耗的一段时间（例如一小时）。时间越短，排名就越高。

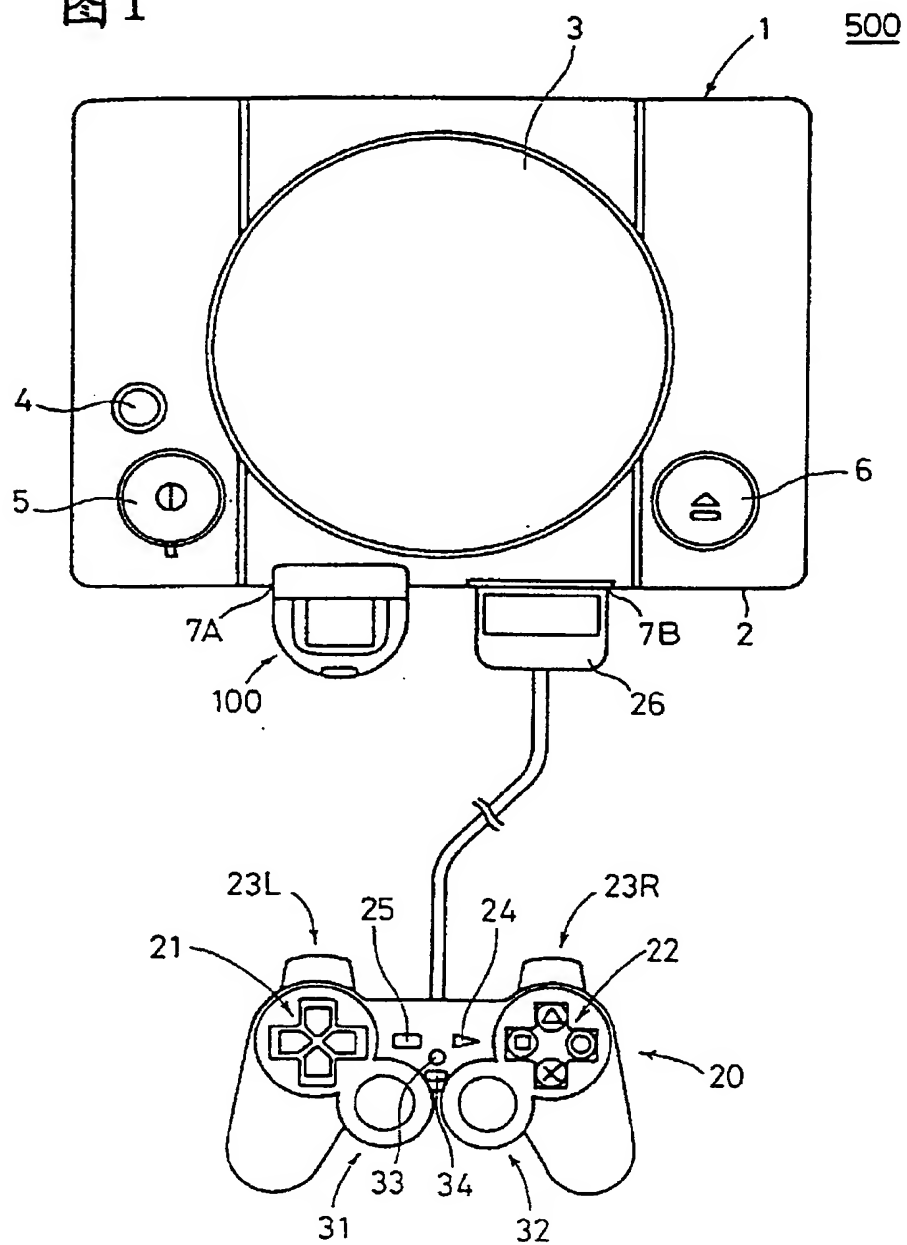
如果结果信息表示一个数字，那么，它可以指至游戏终止时所通过的级数。数字越大，排名就越高。

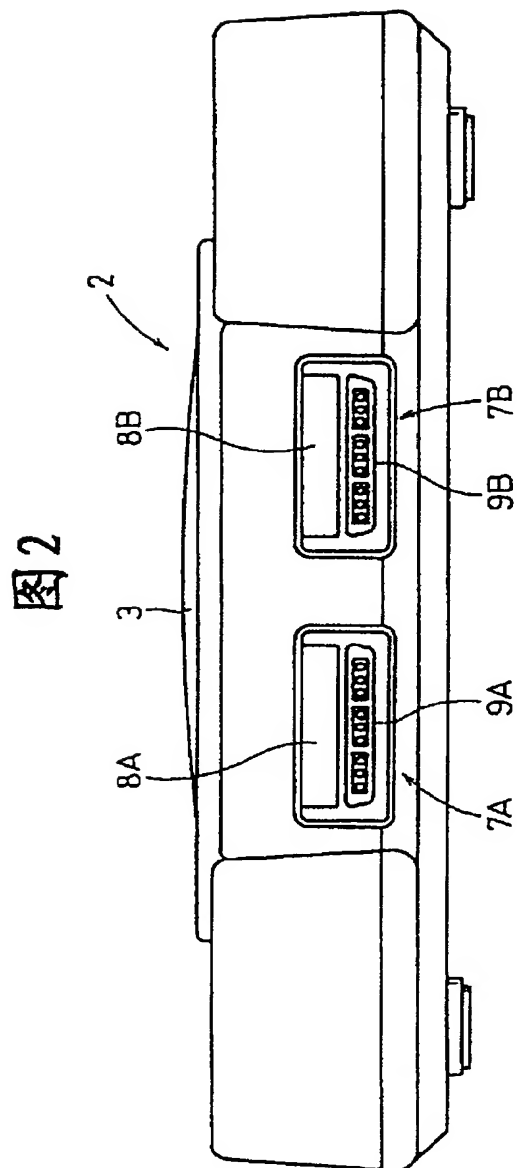
在图示实施例中，结果是从主单元传送到终端。但是，结果也可以从终端100传送。尽管程序数据被描述成从主单元下载终端100，但是，终端也可以是一个独立式终端，初始时将程序数据安装在该终端内。

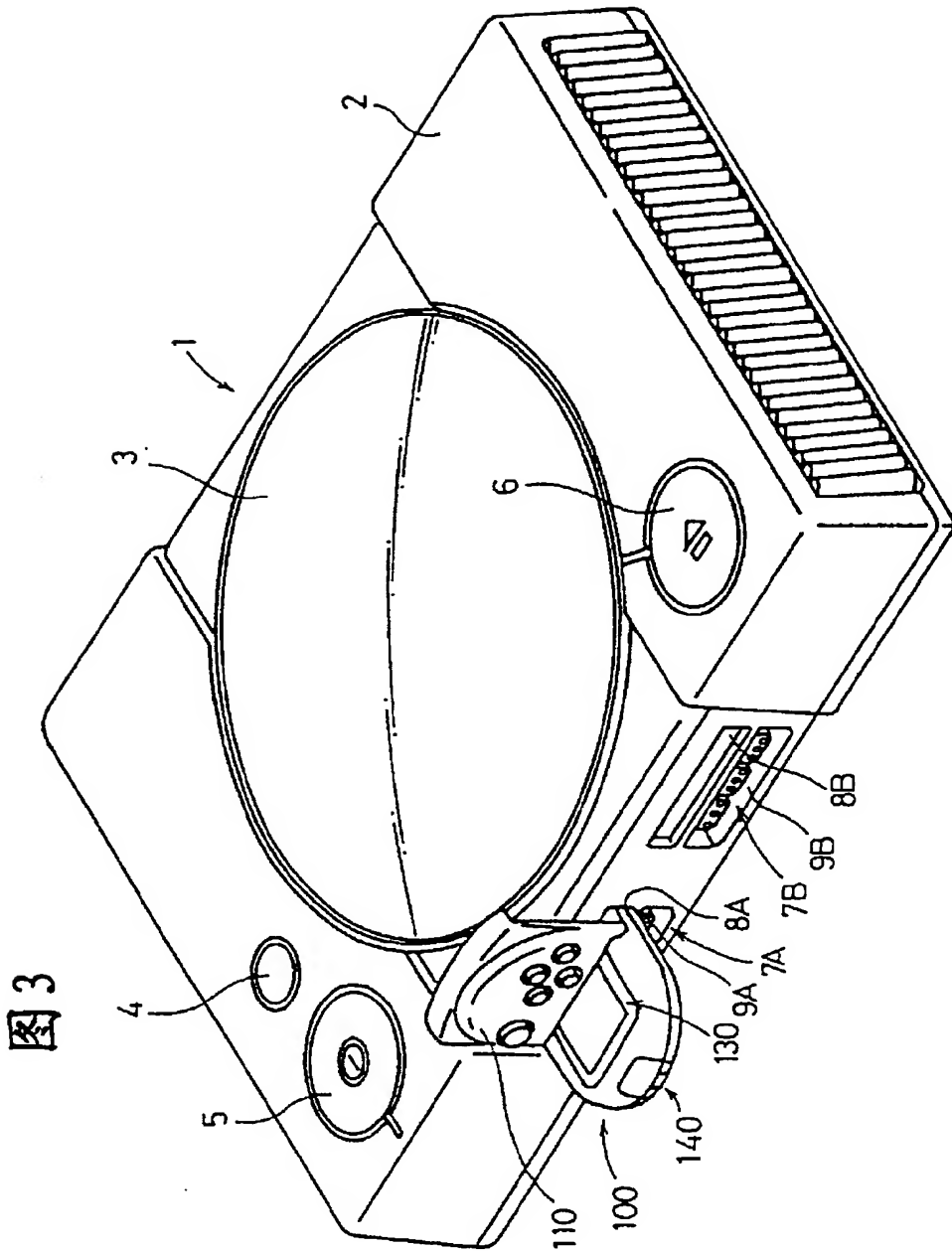
尽管已经表示并详细描述了本发明的一个特定的优选实施例，但是，应当知道，在不脱离本发明所附权利要求书的范围的情况下，可以对本发明进行各种改变和变型。

说明书附图

图1







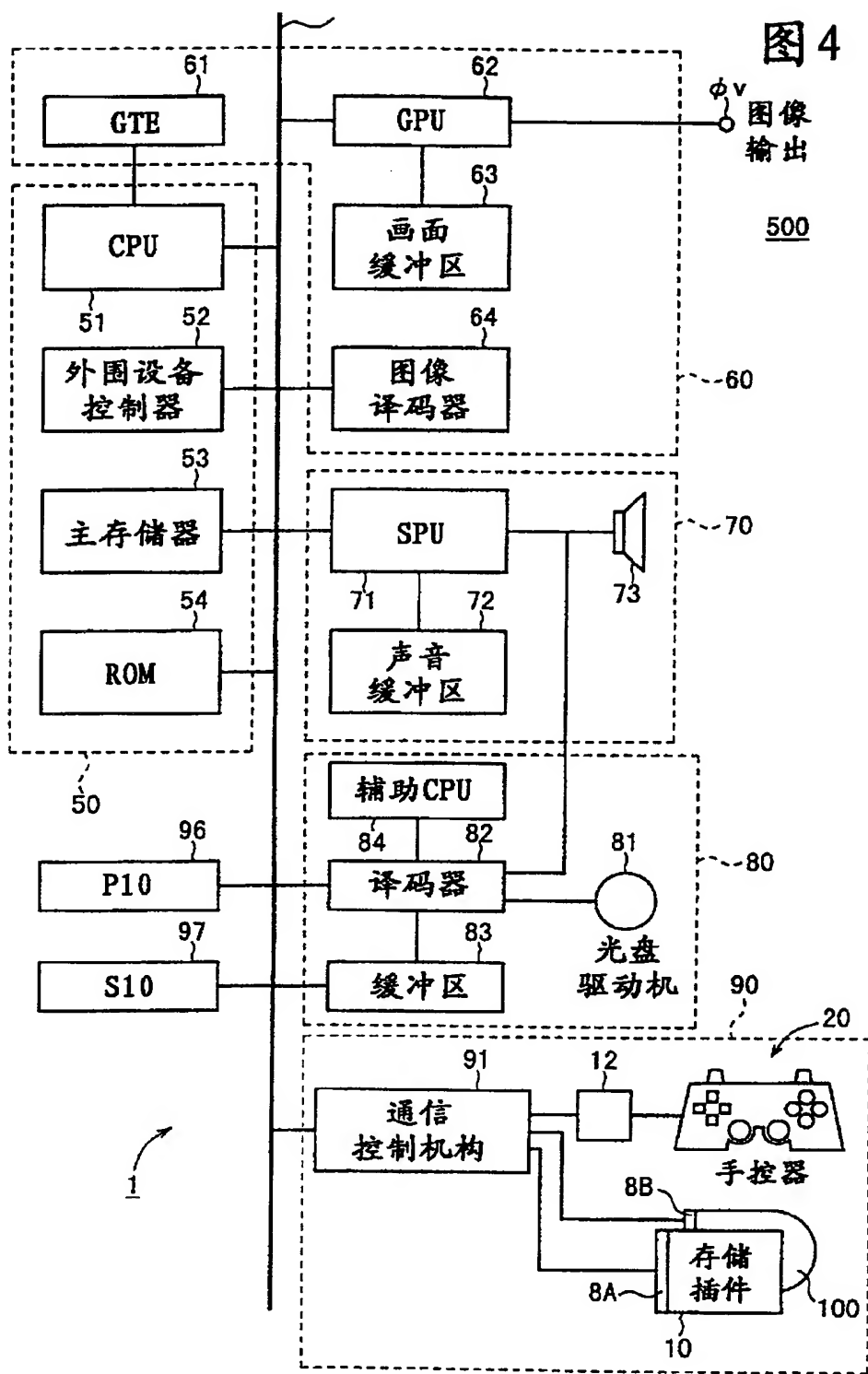
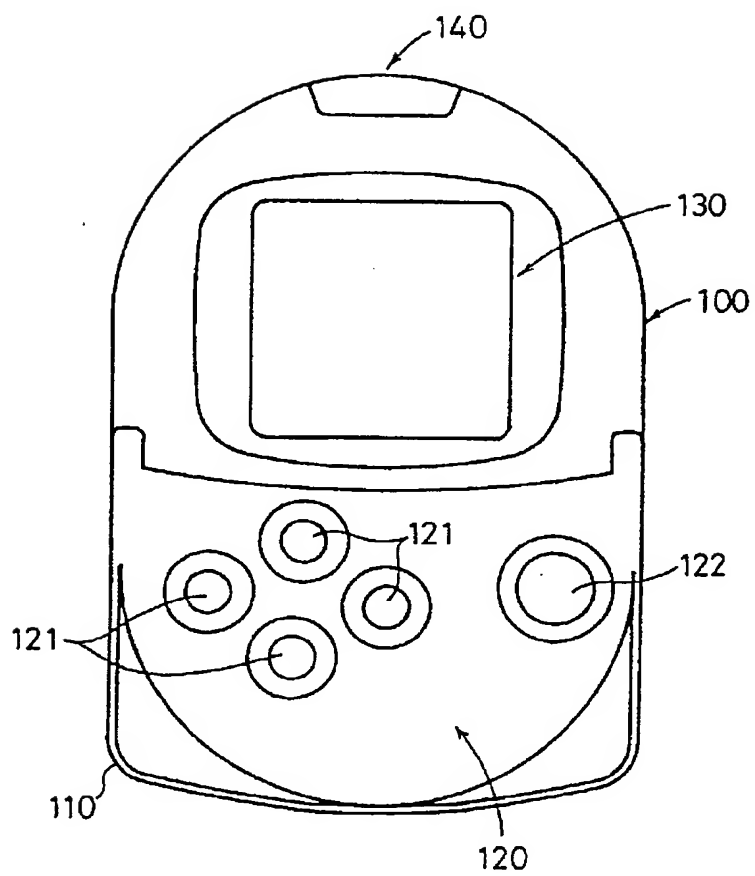


图 5



99-10-10

图6

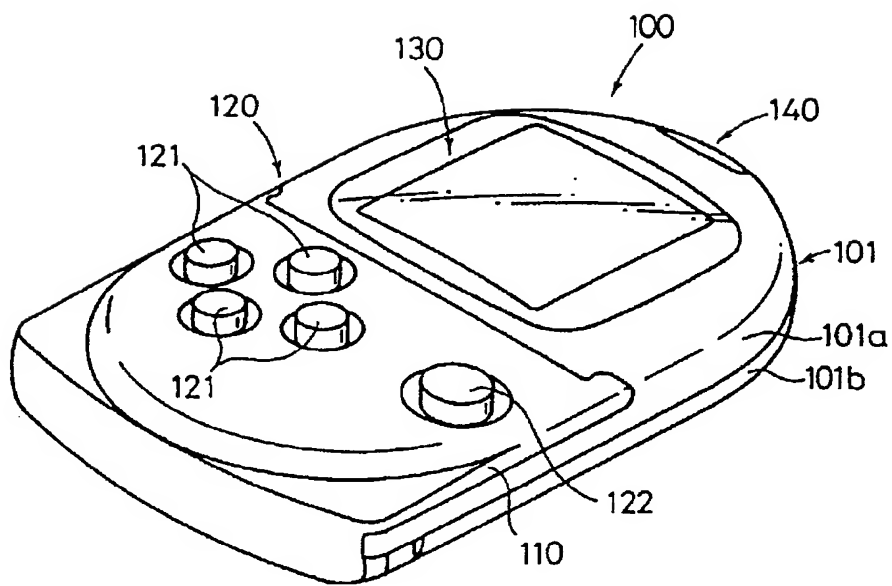


图7

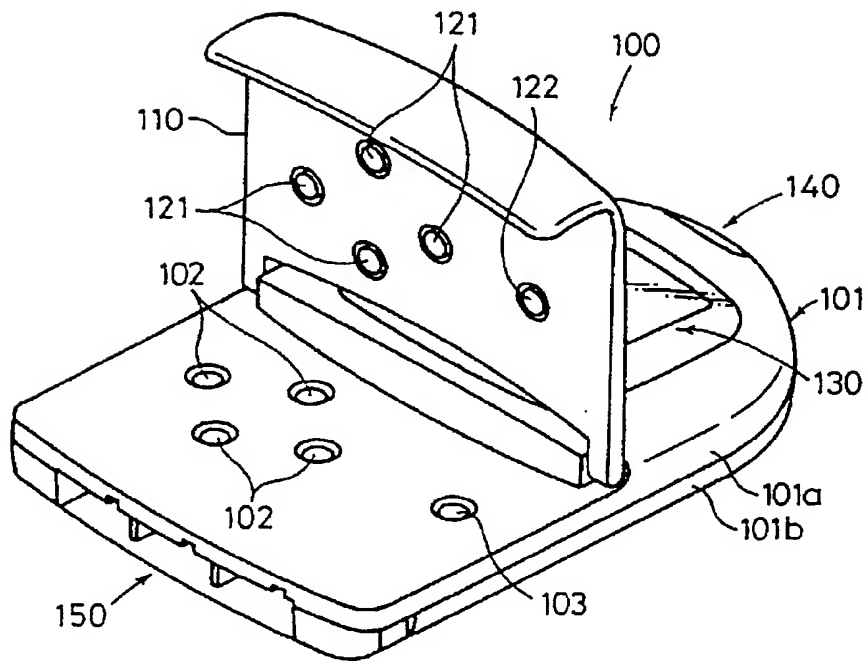


图 8

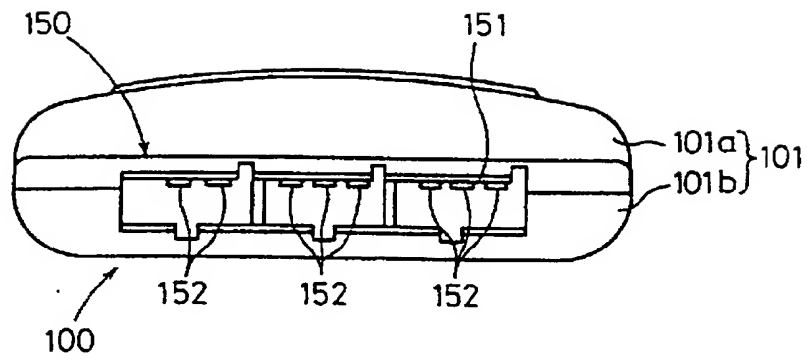
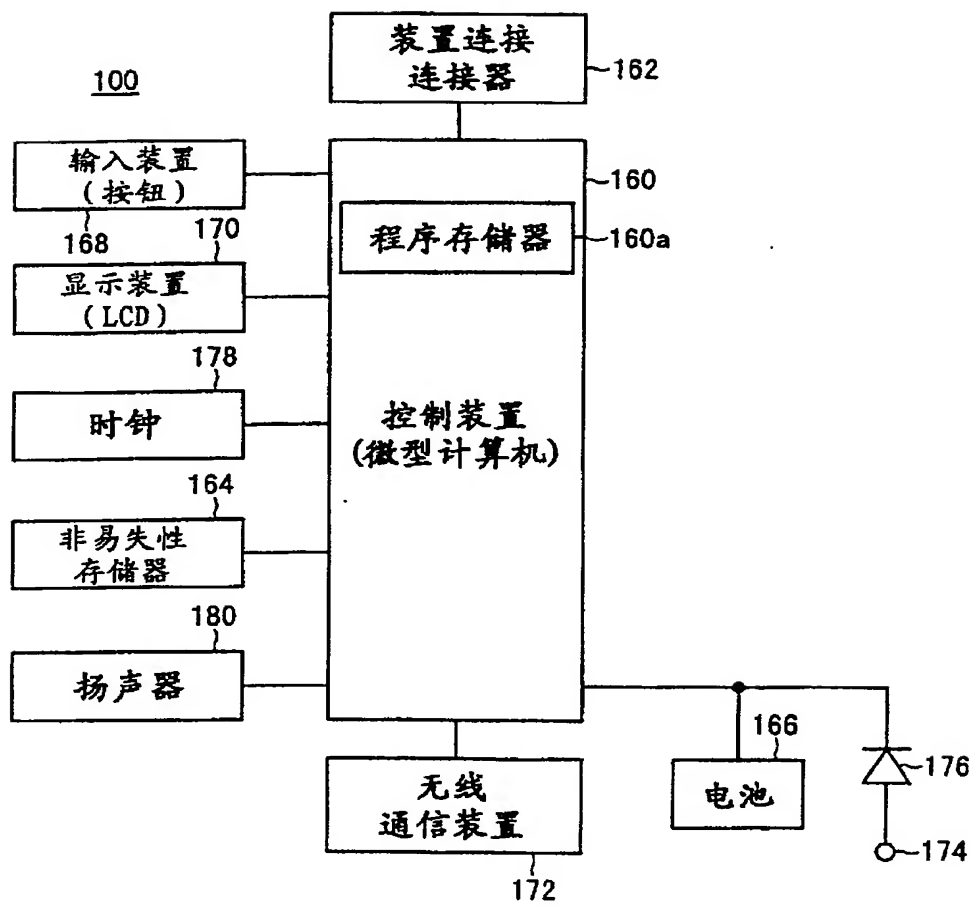


图9



99-10-10

图10

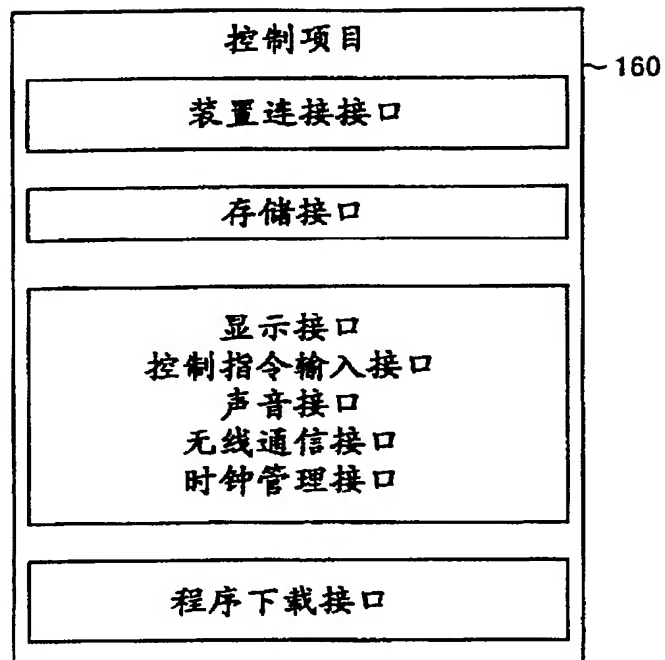


图11

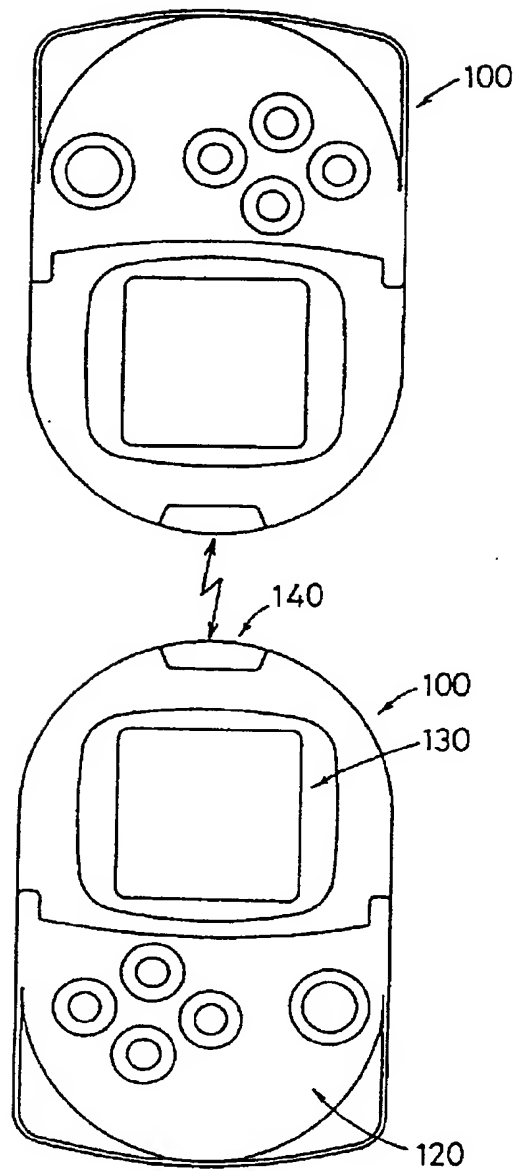


图12

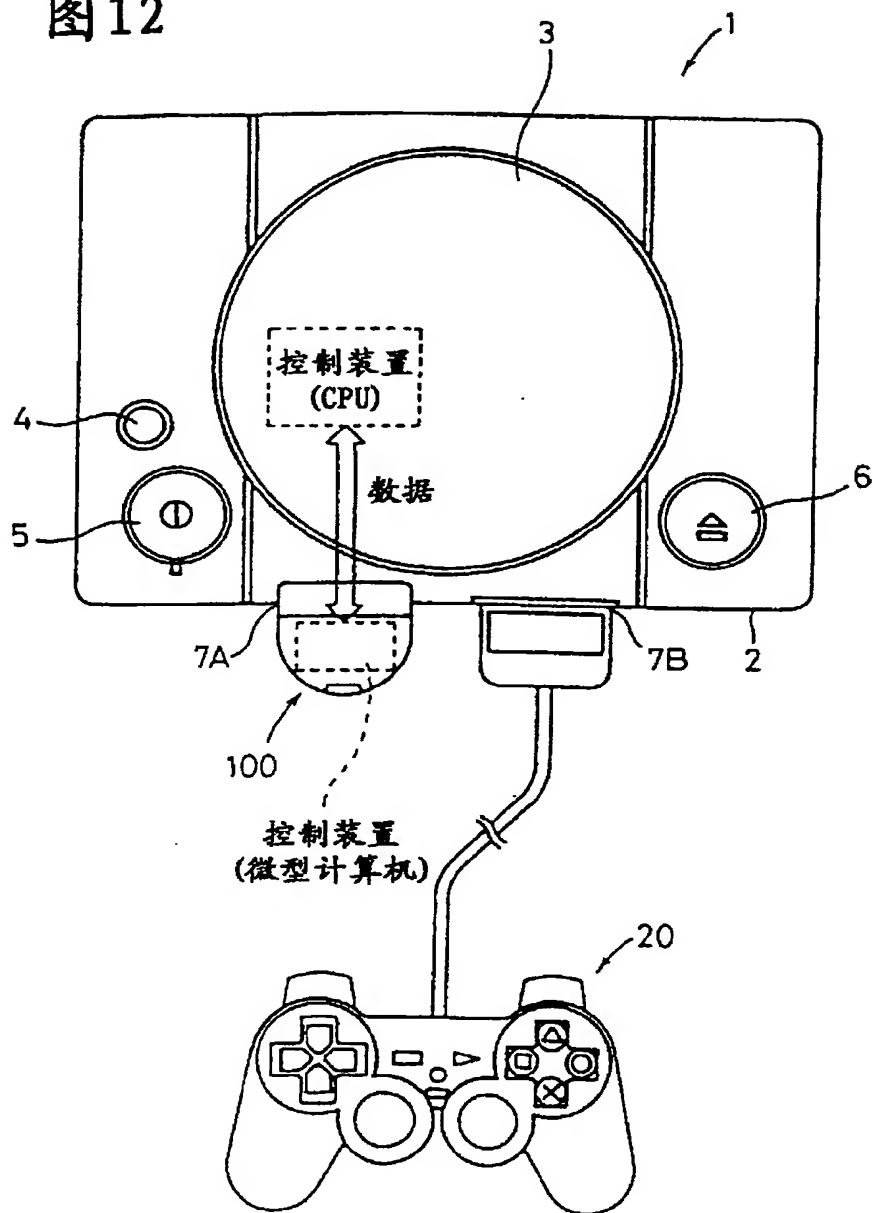


图13

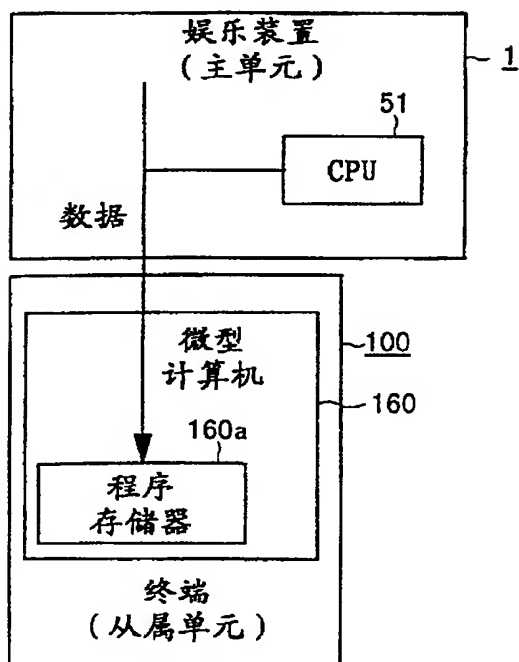


图14

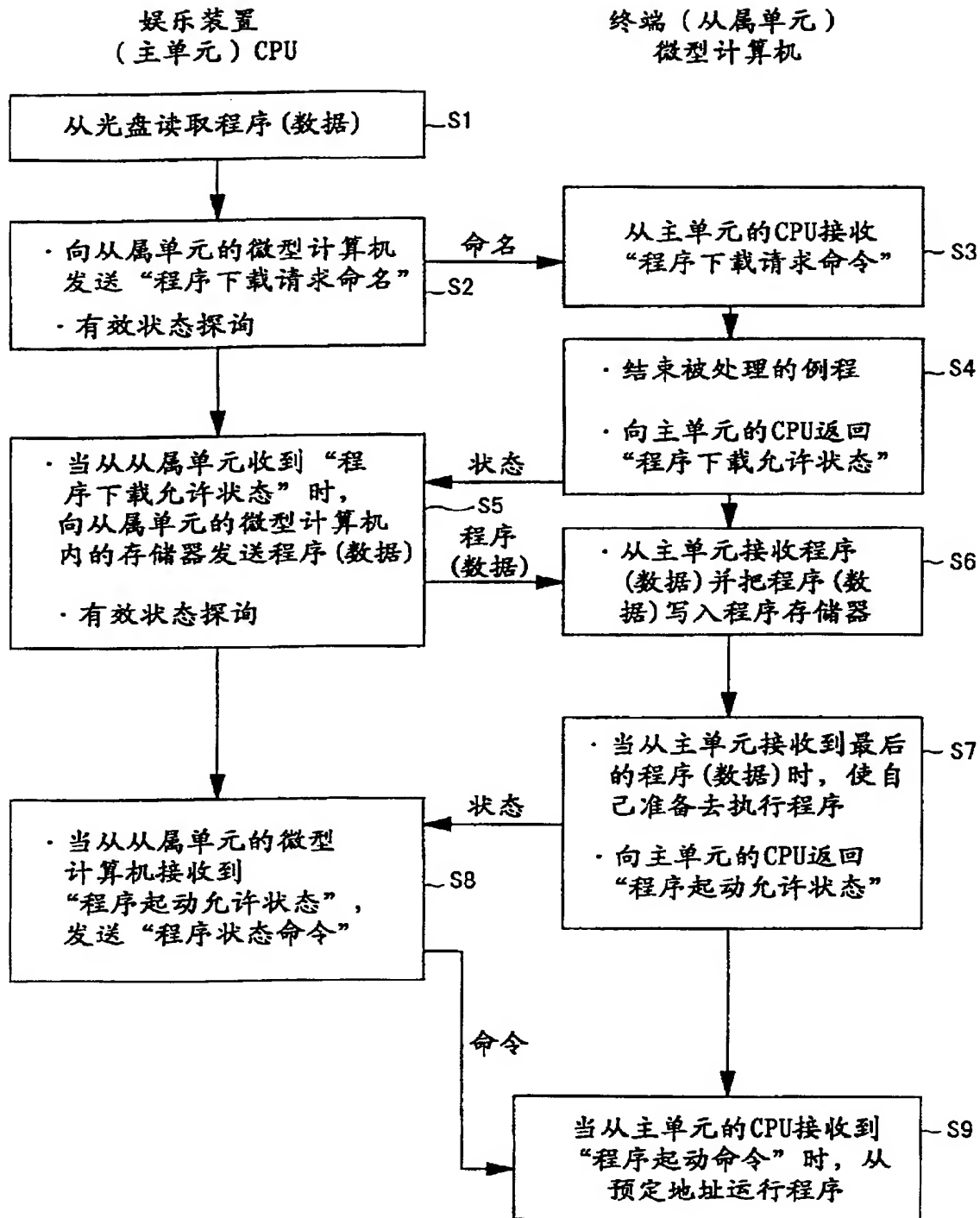


图15

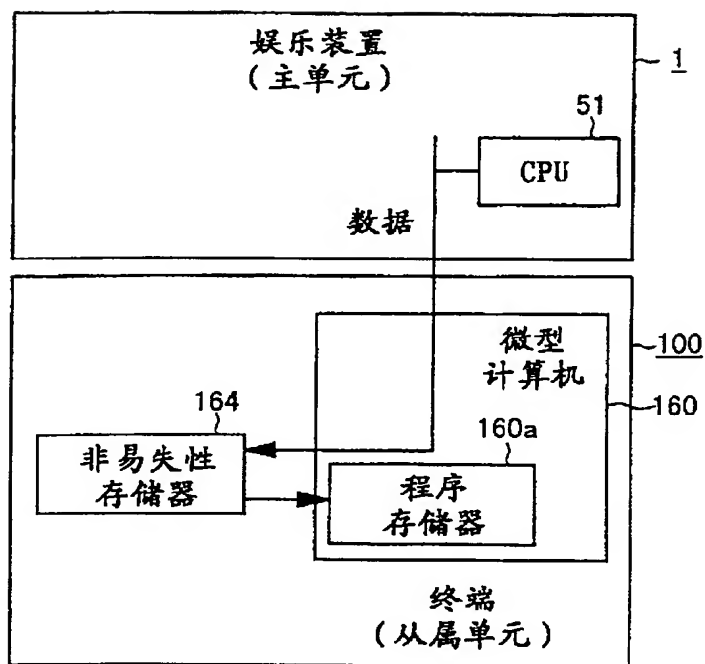


图16

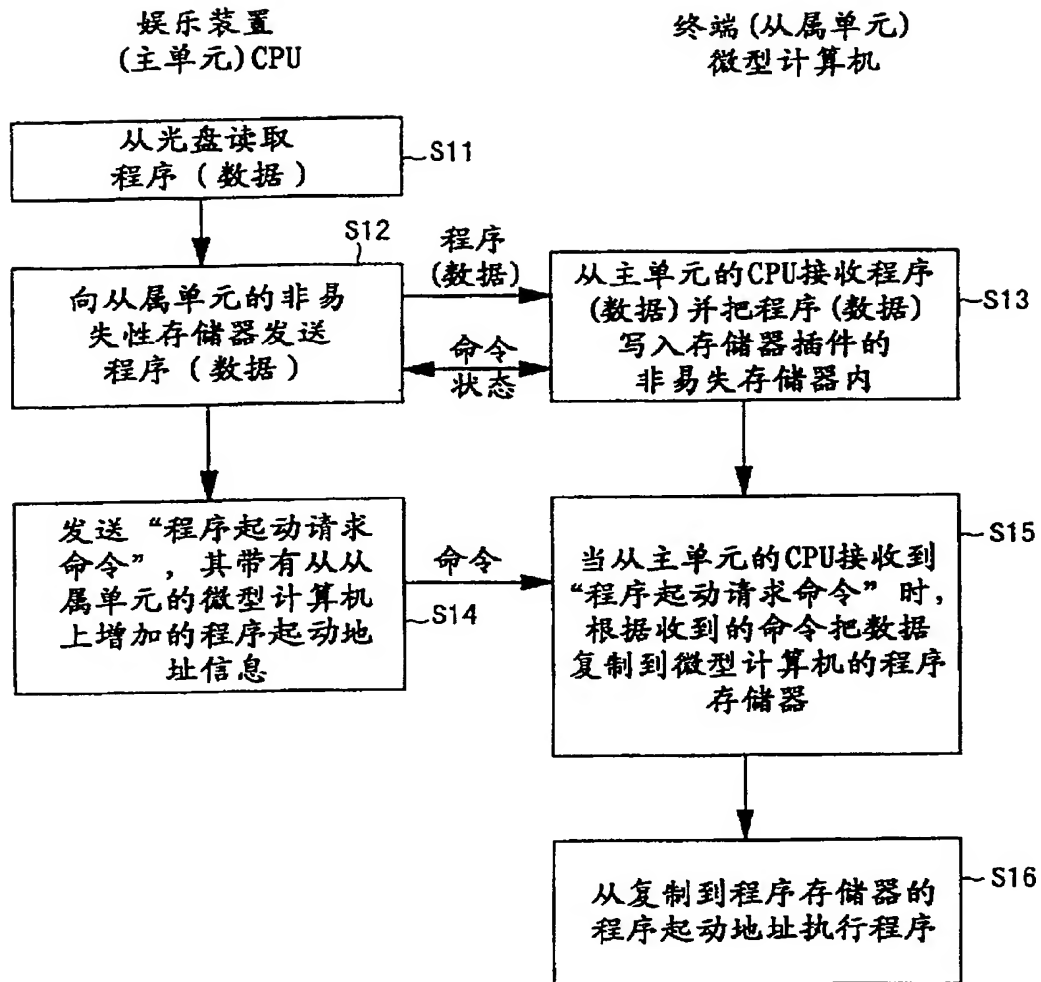


图 17

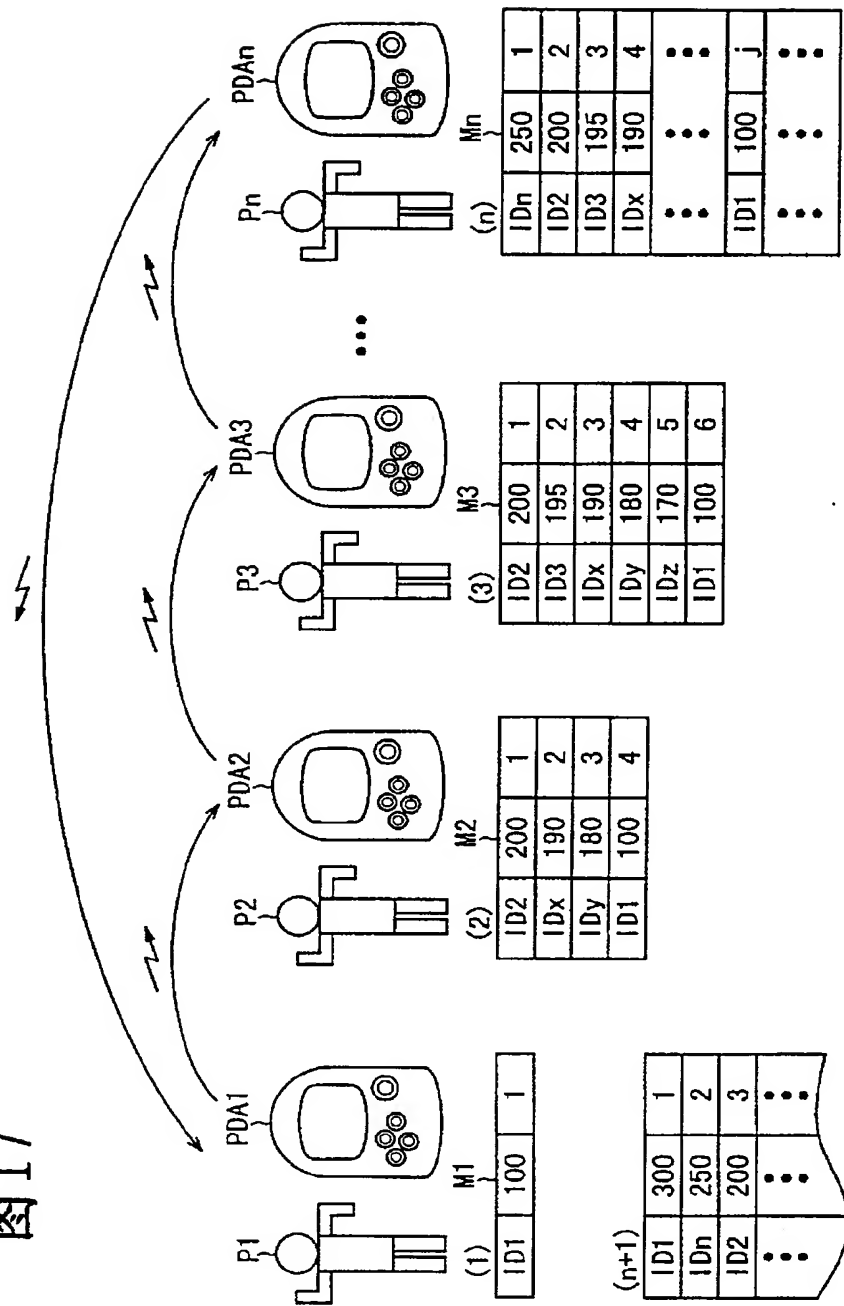


图 18

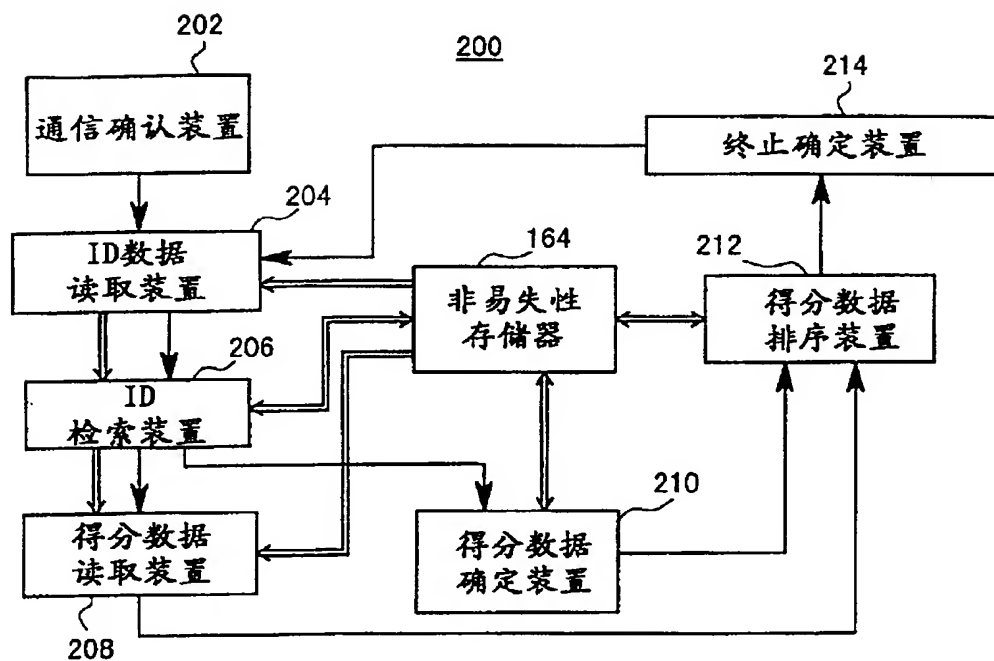


图 19

